

DE 31 18 893 A 1

13.05.81 3118893

Dr. R./P/G

Alfred von Schuckmann

(natürliche Person)

Kervendonk 63

4178 Kevelaer 2

A N S P R Ü C H E

1. Hülle für insbesondere Deodorantstifte, in welcher der Stift durch Hinausschrauben bewegbar ist, mit einem mittels eines Spindelgewindetriebes in Richtung der axialen Stirnöffnung eines inneren Gehäuserohres verlagerbaren Druckboden, einer die Stirnöffnung verschließenden, einen Freiraum für den hinausgeschraubten Stift besitzenden Abdeckkappe und einem das Gehäuserohr teilweise umgebenden Hüllen-Mantelgehäuse, dadurch gekennzeichnet, daß der Spindelgewindetrieb eine Überlast-Rutschkupplung (R) besitzt und das Gehäuserohr (2) im Hüllen-Mantelgehäuse (4) unter Zwischenschaltung eines Rücklaufgesperres (S) drehbar gelagert ist, über den oberen Stirnrand (4') des Hüllen-Mantelgehäuses (4) vorsteht und auf diesem vorstehenden Abschnitt (2') ein Gewinde (5) ausbildet, zum Aufschrauben eines Gegengewindes (6) der Abdeckkappe (7), deren Gewinderichtung gleichsinnig der zur freien Drehrichtung des Rücklaufgesperres (S) ist.

2. Hülle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß vom Boden (10) des Hüllen-Mantelgehäuses (4) konzentrisch zum Rücklaufgesperre (S) eine in Klemm-Reibsitze gehaltene, in Richtung der axial liegenden Stirnöffnung (9) weisende Gewindespindel (22) ausgeht, auf deren Gewinde (23) der zum Gehäuserohr (2) drehfest gehaltene Druckboden (14) läuft.
3. Hülle nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Rücklaufgesperre (S) von einem Klinkenrad (26) am Boden (10) des Hüllen-Mantelgehäuses (4) gebildet ist, in welches Klinken (28) der Bodenfläche des Gehäuserohres (2) eingreifen.
4. Hülle nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Klinken (28) von materialeinheitlichen Zungen gebildet sind, die vom Rand einer Öffnung (29) des Bodens (12) ausgehen.
5. Hülle nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine axiale Fesselung des Hüllen-Mantelgehäuses (4) zum Gehäuserohr (2) durch einen Rastrippen-Nuteneingriff (Rastrippe 30, Nut 31) beider Teile zueinander, vorzugsweise im Bereich des Stirnrandes (4') des Hüllen-Mantelgehäuses (4).
6. Hülle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckkappe (7) mit einer einwärts gerichteten Dichtschulter (8) auf den Stirnrand (9) des Gehäuserohres (2) aufsetzt.

13.05.81 31/8893

-3-

7. Hülle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckboden (14) einen von der Stiftmasse umgebenen Pilzkopf (18) bildet.
8. Hülle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Überlast-Rutschkupplung (R) durch Längsschlitzung (Längsschlitz 16') des Gewindeabschnittes der Nabe (16) des Druckbodens (14) gebildet ist.
9. Hülle nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß Gehäuserohr (2) und Hüllen-Mantelgehäuse (4) in ihrem Bodenbereich mittels der in den Boden (12) des Gehäuserohres (2) von außen her eingeklipsten und gegen diesen abgedichteten, konzentrisch liegenden Gewindespindel (22) untereinander verbunden sind.
10. Hülle nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckboden (14) als Ringkolben gestaltet ist, dessen Ringwand (15) über Stege (41) mit der Nabe (16) verbunden ist.
11. Hülle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Rücklaufgesperre (S) als mit Klinken (28) ausgestatteter Ring (46) gestaltet ist, der auf einem abwärts gerichteten Kragen (47) des Bodens (12) des Gehäuserohres (2) angeordnet ist und dessen Klinken (28) in Rastvertiefungen (50) der Innenwand (4'') des Hüllen-Mantelgehäuses (4) eintreten.

13.05.81 14

- 4 -

12. Hülle nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Ring (46) in Zahneingriff auf dem Kragen (47) sitzt.
13. Hülle nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Zahneingriff im Bereich der Wurzel (28') der Klinken (28) erzielt ist.

13.05.81

-5-

Hülle für insbesondere Deodorantstifte

Die Erfindung bezieht sich auf eine Hülle für insbesondere Deodorantstifte, in welcher der Stift durch Hinausschrauben bewegbar ist, mit einem mittels eines Spindelgewindetriebes in Richtung der axialen Stirnöffnung eines inneren Gehäuserohres verlagerbaren Druckboden, einer die Stirnöffnung verschließenden, einen Freiraum für den hinausgeschraubten Stift besitzenden Abdeckkappe und einem das Gehäuserohr teilweise umgebenden Hüllen-Mantelgehäuse.

Bei den bekannten Lippenstift-Hüllen wird der Stift individuell ein- bzw. nachgestellt und nach Gebrauch wieder ganz in die Hülle zurückgezogen. Die diesbezügliche, im Hüllen-Mantelgehäuse vorgesehene Spindelmechanik ist relativ aufwendig; der den Stift aufnehmende, als Topf gestaltete Druckboden greift mit Kulissenzapfen durch in Längsrichtung der Hülle orientierte Schlitzte des Gehäuserohres hindurch. Das sich relativ zum Gehäuserohr drehende Hüllen-Mantelrohr bewirkt dabei die Verlagerung des Druckbodens.

Bei Kleberstiften hingegen ist es bekannt, den Stift über eine bodenseitige Handhabe durch eine zentrale Spindel aus dem Hüllenkörper auszuschieben. Diese Lösung ist insofern nicht befriedigend, als der Stiftstand je nach Andrückkräften verfälscht wird. Der in die pastöse Füllmasse geschnittene Spindelweg zerreißt. Es käme daher bei Verwendung als Deodorantstift-Hülle zu Verletzungen durch den nicht mehr vom Deodorantstift überragten Hüllen-Stirnrand.

13.05.81 ¹⁸

- 6 -

Aufgabe der Erfindung ist es, eine gattungsgemäße Hülle für insbesondere Deodorantstifte in herstellungstechnisch einfacher, gebrauchsvorteilhafterer Bauform so auszubilden, daß stets der gebrauchsgerechte Überstand des Deodorantstiftes vorliegt.

Gelöst ist diese Aufgabe durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung.

Die Unteransprüche sind vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Hülle.

Zufolge solcher Ausgestaltung ist eine gattungsgemäße Hülle für insbesondere Deodorantstifte von erhöhtem Gebrauchswert geschaffen: Der Deodorantstift stellt sich im Zuge des ordnungsgemäßen Verschließens mittels der Abdeckkappe praktisch automatisch nach. Die Abdeckkappen-Zuordnungsbewegung setzt sich nach dem Dichtsitz der Kappe nämlich in eine den Druckboden und somit den Stift nachschiebende Bewegungskomponente fort. Der sich nach und nach abtragende Stiftkopf wird jeweils wieder um das Maß der Abnutzung gegen die anschlagbegrenzend wirkende Abdeckkappe gefahren. Der Benutzer empfindet dies aufgrund einer sich dabei einstellenden Schwergängigkeit der Spindelmechanik. Eine Nichtbeobachtung dieser deutlichen Bewegungsbegrenzung führt aber dennoch nicht zu einer Beschädigung der Einrichtung, und zwar zufolge der in den Spindelgewindetrieb zwischen-geschalteten Überlast-Rutschkupplung. Zur Herbeiführung der gebrauchsbereiten Stellung, was durch Abschrauben der Abdeckkappe

13.05.81

-7-

eingeleitet wird, dreht sich das Gehäuserohr nicht mehr mit; es wird vielmehr durch die Einbeziehung des Rücklaufgesperres an der diesbezüglichen Mitnahme gehindert. Die Abdeckkappe wirkt mit einem das Hüllen-Mantelgehäuse, d. h. dessen oberen Stirnrand überragenden Abschnitt des Gehäuserohres zusammen, welcher mit den dem Abdeckkappen-Gewinde entsprechenden Gegengewinde ausgestattet ist, dessen Gewinderichtung gleichsinnig der zur freien Drehrichtung des Rücklaufgesperres ist. Die baulichen Mittel sind einfach gehalten. So ist die Überlast-Rutschkupplung dadurch realisiert, daß von der Bodenfläche des Hüllen-Mantelgehäuses konzentrisch zum Rücklaufgesperre eine in Klemm-Reibsitze gehaltene Gewindespindel in Richtung der axialen Stirnöffnung ausgeht, auf deren Gewinde der zum Gehäuserohr drehfest gehaltene Druckboden läuft. Das Rücklaufgesperre wird dabei einfach von einem Klinkenrad am Boden des Hüllen-Mantelgehäuses gebildet. Die Klinken sitzen am Gehäuserohr. Je nach Größe der Bauform können diese im Rohrwandungsbereich realisiert sein. Andererseits besteht eine vorteilhafte Ausgestaltung dahingehend, daß das Gehäuserohr unter Bildung eines Bodens weitergestaltet wird, welcher Boden dann die mit dem Klinkenrad am Boden des Hüllen-Mantelgehäuses zusammenwirkenden Klinken trägt. Diesbezüglich ist es von Vorteil, daß die Klinken von materialeinheitlichen Zungen gebildet sind, die vom Rand einer Öffnung dieses Bodens ausgehen. Die Montage der hüllenbildenden Teile läßt sich ohne größeren Aufwand durch eine axiale Fesselung des Hüllen-Mantelgehäuses zum Gehäuserohr unter Anwendung eines Rastrippen-Nuteneingriffs erzielen. Die diesbezüglichen Mittel liegen in vorteilhafter Weise im Bereich des Stirnrandes des Hüllen-Mantelgehäu-

13.05.81 18

-8-

ses, da dieser Bereich für die Herbeiführung des Rasteingriffes flexibler ist als der mittel- oder bodennahe Bereich des Hüllen-Mantelgehäuses. Außerdem ergibt sich ein kürzerer Steckweg. Rastrippe und Nut sind ringförmig vorzusehen. Dies führt zu einem den Fugenraum zwischen Hüllen-Mantelgehäuse und Gehäuserohr nach außen hin voll abdichtenden Dichtschluß; der zweite Weg bzw. die zweite Öffnungsfuge, die zwischen Abdeckkappe und Gehäuserohr liegt, wird dadurch dicht abgeschlossen, daß die Abdeckkappe mit einwärts gerichteten Dichtschultern auf den Stirnrand des Gehäuserohres aufsetzt. Schließlich wird eine gute standstabile Verbindung zwischen Druckboden und dem Deodorantstift dadurch erreicht, daß der Druckboden einen von der Stiftmasse umgebenen Pilzkopf aufweist.

Eine andere vorteilhafte Ausbildung der Überlast-Rutschkupplung läßt sich auch einfach durch eine Längsschlitzung des Gewindeabschnittes der Nabe des Druckbodens realisieren. Diese Maßnahme ist auch montagetechnisch vorteilhaft: Der Druckboden ließe sich aufratschen bzw. die Gewindespindel durch den bereits positionierten Druckboden hindurchstecken, letzteres z. B., wenn gemäß weiterer vorteilhafter Ausgestaltung Gehäuserohr und Innen-Mantelgehäuse in ihrem Bodenbereich mittels der in den Boden des Gehäuserohres von außen her eingeklippten und gegen diesen abgedichtete, konzentrisch liegenden Gewindespindel untereinander verbunden sind. Auf diese Weise dient die Gewindespindel zugleich als Fesselungselement der beiden relativ zueinander verdrehbaren Teile, nämlich Gehäuserohr und Hüllen-Mantelgehäuse. Die Flexibilität der Nabe kann durch Mehrfachschlitzung ohne Stabilitätsverlust noch weiter erhöht werden, wenn Druckboden als

13.05.81

-9-

Ringkolben gestaltet ist, dessen Ringwand über Stege mit der Nabe verbunden ist. Solche Stege lassen sich recht dünnwandig auslegen und wirken so als auf Biegung beanspruchbare Federbrücken. Sie führen überdies zu Durchbrechungen, in denen sich die den Deodorantstift bildende Masse verankern kann. Um zu einer wirksamen Rücklaufsperrre zu gelangen, ohne bezüglich des Gehäuserohres hinsichtlich der Flexibilität materialgebunden zu sein, besteht eine vorteilhafte Ausgestaltung darin, daß das Rücklaufgesperre als mit Klinken ausgestatteter Ring gestaltet ist, der auf einem abwärts gerichteten Kragen des Bodens des Gehäuserohres angeordnet ist und dessen Klinken in Rastvertiefungen der Innenwand des Hüllen-Mantelgehäuses eintreten. Eine montagetechnisch vorteilhafte Zuordnung des Ringes ergibt sich dadurch, daß dieser in Zahneingriff mit dem Innenrohr, d. h. dem diesem angeformten Kragen steht. Die Zahnung braucht sich nicht über die gesamte kragenseitige Ringinnenfläche zu erstrecken; es genügt vielmehr, wenn der Zahneingriff im Bereich der Wurzel der Klinken vorliegt. Die axiale Lagesicherung des Ringes kann durch Verklipsen erfolgen oder einfach darin bestehen, daß dieser Ring im Bodenbereich von Gehäuserohr und Hüllen-Mantelgehäuse abgestützt wird.

Weitere Vorteile und Einzelheiten des Gegenstandes der Erfindung sind nachstehend anhand zweier zeichnerisch veranschaulichter Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 die erfindungsgemäße Hülle im Vertikalschnitt, gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel,

13.05.81 118

- 10 -

Fig. 2 den Schnitt gemäß Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 eine Seitenansicht der Hülle gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel,

Fig. 4 den Teil der darin verwendeten Rücklaufsperre bildenden Ring in Einzeldarstellung, und zwar in Draufsicht,

Fig. 5 den Schnitt gemäß Linie V-V in Fig. 3, und zwar in gegenüber Fig. 3 vergrößertem Maßstab,

Fig. 6 die Unteransicht der Hülle,

Fig. 7 die Hülle im Vertikalschnitt und

Fig. 8 den Teil-Schnitt gemäß Linie VIII-VIII in Fig. 7, und zwar in weiter vergrößertem Maßstab.

Die den Deodorantstift 1 oder dergleichen aufnehmende Hülle besteht aus einem Gehäuserohr 2 und einem dieses unter Belassung eines geringen Ringspaltes 3 umgebenden Hüllen-Mantelgehäuse 4. Rohr und Mantelgehäuse sind einander drehbar zugeordnet.

Das einsteckende Gehäuserohr 2 überragt das Hüllen-Mantelgehäuse 4 um ein Maß x , welches etwa dem lichten Radius des Gehäuserohres 2 entspricht.

13.05.81 /77

- 11 -

Dieser überstehende Abschnitt 2' des Gehäuserohres ist außenseitig mit Gewinde 5 versehen. Letzteres wirkt mit dem entsprechenden Gegengewinde 6 einer aufschraubbaren Abdeckkappe 7 zusammen. Der Gewinde tragende Abschnitt 2' der Kappe setzt in Schraubendstellung mit einer einwärts gerichteten Dichtschulter 8 auf den Stirnrand 9 des Gehäuserohres 2 auf. Dichtschulter 8 und Stirnrand 9 sind zum die Stirnöffnung Ö überragenden Mantelabschnitt des Deodorantstiftes 1 hin abgeschrägt. Dieser Überstand y reicht bis hin zur einen Freiraum F begrenzenden Decke 7' der die Stirnöffnung Ö domartig überragenden Abdeckkappe 7.

Der Abdeckkappenrand 7'' endet in geringem Abstand vor dem Stirnrand 4' des Hüllen-Mantelgehäuses 4.

Das Überstandsmaß y entspricht etwa dem Maß x.

Das Hüllen-Mantelgehäuse 4 ist durch einen Boden 10 geschlossen. Die Boden-Außenfläche bildet einen randnahen Ständering 11 aus. Auf der Boden-Innenfläche stützt sich das Gehäuserohr 2 ab. Letzteres weist ebenfalls einen Boden 12 auf, dem, konzentrisch zur Längsmittelachse der Hülle z-z verlaufend, ein Ständering 13 angeformt ist.

An der zylindrischen Innenwand 2'' des Gehäuserohres 2 führt sich ein Druckboden 14 für den Stift 1. Zur Vergrößerung der Druckboden-Laufläche ist letzterer manschettenartig gestaltet, d. h. er setzt sich in Richtung des Bodens 12 in eine Ringwand 15 fort. Im Zentrum des

13.05.81 /12

- 12 -

Druckbodens 14 befindet sich eine Nabe 16 mit Innengewinde 17. Die Nabe 16 setzt sich in Richtung der Stirnöffnung Ö des Gehäuserohres 2 in einen den Druckboden 14 etwas überragenden Pilzkopf 18 fort. Sein Pilzkopfrand bildet einen die Nabe stabilisierenden, reifartigen Umlauf; zugleich wird eine gute Verbindung mit der Stiftmasse erreicht.

Die Nabe 16 überragt den Druckboden auch in Gegenrichtung, jedoch hier nur um ein geringes Maß. An diesem Überstand setzen Druckboden 14 und Ringrand 15 stabilisierende, gleich mitangeformte Rippen 19 an.

Der Druckboden 14 ist im Gehäuserohr 2 drehgesichert geführt. Hierzu bildet die zylindrische Innenwand 2" Führungsleisten 20 aus. Diese sind winkelig verteilt und erstrecken sich raumparallel zur Längsmittelachse z-z der Hülle. Die Führungsleisten 20 greifen formschlüssig in Nuten 21 an der Mantelfläche der Ringwand 15 des Druckbodens 14 ein.

Der Druckboden wirkt mit einer im Zentrum der Hülle angeordneten Gewindespindel 22 zusammen. Deren mit dem Innengewinde 17 der Nabe 16 zusammenwirkendes Gewinde ist mit 23 bezeichnet. Die Gewindespindel 22 endet in geringem Abstand vor der Gehäuserohr-Stirnöffnung Ö. Das gegenüberliegende Gewindespindel-Ende sitzt unter Bildung einer Überlast-Rutschkupplung R im Boden 10 des Hüllen-Mantelgehäuses 4. Dieser Boden besitzt eine zentrisch liegende Aufnahmehöhlung 24 für den in Form eines Rastzapfen-Kopfes gestalteten Endabschnitt 22'

13.05.81 /18

-13-

der Gewindespindel 22. Der höhlungsbildende Topf 25 ist topfrandseitig zu einer ringförmigen Rastschulter 25' gestaltet, welche den Endabschnitt 22' der Spindel 22 übergreift. Der diesbezügliche Steck-Rasteingriff ist relativ stramm, so daß von einem Klemm-Reibsitze gesprochen werden kann.

In die Bewegung zwischen Gehäuserohr 2 und Hüllen-Mantelgehäuse 4 ist ein Rücklaufgesperre 5 zwischengeschaltet. Die Sperrwirkung tritt auf, wenn die Abdeckkappe 7 vom Gehäuserohr 2 abgeschraubt wird. Demzufolge ist ein Zurückziehen des Deodorantstiftes 1 unterbunden. Das Rücklaufgesperre 5 besteht aus einem mit dem Hüllen-Mantelgehäuse 4 fest verbundenen Klinkenrad 26. Dieses ist dadurch gebildet, daß die Mantelfläche des Topfes 25 mit sägezahnartigen Rastzähnen 27 versehen ist. In die Zahnlücken dieser Rastzähne greifen drei in gleichem Winkelabstand verteilt angeordnete Klinken 28 des Bodens 12 des Gehäuserohres 2 ein. Die Klinken 28 sind von materialeinheitlichen, vom Rand einer Öffnung 29 des Bodens 12 ausgehenden Zungen gebildet. Das Klinkenrad 26 ragt durch diese Öffnung 29 druckbodenseitig hindurch.

Hüllen-Mantelgehäuse 4 und Gehäuserohr 2 sind durch Rastrippen-Nuteneingriff beider Teile ohne Behinderung einer Verdrehbarkeit dieser Teile zueinander in axialer Richtung gefesselt. Die Rastrippe 30 ist dem Gehäuserohr 2 außenseitig angeformt. Die den fesselnden Ineinandergriff ermöglichende Nut ist hingegen am Hüllen-Mantelgehäuse vorgesehen, und zwar innenseitig. Die Nut 31 befindet sich im Bereich

13.05.81 ~~14~~

- 14

des Stirnrandes 4' des Hüllen-Mantelgehäuses 4. Die ebenfalls durchgehend ringförmig verlaufende Rastrippe 30 bildet eine in Aufsteckrichtung liegende Auflaufschräge 30' aus, wodurch die Steckzuordnung erleichtert ist. Die in Gegenrichtung liegende Schulter 30'' tritt dichtend gegen die von der Nut 31 gebildete Gegenschulter 31'.

In Fig. 1 ist (bei abgenommener Abdeckkappe 7) die Füllbereitschaftsstellung wiedergegeben. Nach dem Einbringen der Stiftmasse, die höhengleich mit der Stirnöffnung Ö abschließt, wird die Abdeckkappe 7 aufgeschraubt. Bei diesem Aufschrauben und nach dem dichtenden Gegeneinandertritt von Dichtschulter 8 und Stirnrand 9 erfolgt unter anschließender Drehmitnahme des Gehäuserohres 2 eine Verlagerung des Druckbodens 14 in Richtung des Freiraumes F der Kappe 7. Der Druckboden 14 schraubt sich auf der feststehend mit dem Hüllen-Mantelgehäuse 4 in Verbindung stehenden Spindel 22 nach oben. Trifft nun die Stirnfläche des Deodorantstiftes gegen die Decke 7' der Abdeckkappe 7, entsteht eine über das Normale hinausgehende Belastung im Bereich zwischen Spindel 22 und Topf 25, so daß die dort nur im Klemm-Reibsitze gehaltene Spindel nun mitdreht, d. h. es werden keine Schubkräfte mehr übertragen. Der Stift weist eine durch die Kappe kontrollierten Überstand y auf. Wird nun die Abdeckkappe 7 abgeschraubt, so ist durch die Rücklaufsperre R wirksam vermieden, daß der Druckboden 14 sich an der Spindel 22 zurückschraubt. Der Stift wird also nicht eingezogen.

-15-

Nach dem Abschrauben steht der Überstand frei. Durch den gebrauchtsbedingten Abrieb reduziert sich der Überstand. Wird nun die Kappe wieder aufgeschraubt, so erfolgt nicht nur das ordnungsgemäße Verschließen der Hülle, sondern die über den Dichtschluß zwischen Schulter 8 und Stirnrand 9 hinausgehende Drehbewegung überträgt sich im Sinne des weiteren Anhebens des Druckbodens, da die Gewinderichtung des Gegengewindes 6 der Abdeckkappe 7 gleichsinnig der zur freien Drehrichtung des Rücklaufesperres S ist. Nach Auftreffen der Stirnfläche des Stiftes ist der verbrauchte Anteil wieder ergänzt. Wird dieser deutlich verspürbare Endanschlag überschritten, tritt in der erläuterten Weise die Überlast-Rutschkupplung R in Wirkung.

Die Hülle ist nicht auf Deodorantstifte beschränkt, sie läßt sich ebenso für Lippenstifte, als Rasierseifenspender, EinwachsVorrichtung für Skier usw. einsetzen.

Die Hülle gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel ist prinzipiell gleichen Aufbaues. Die Bezugsziffern sind, soweit die obigen Erläuterungen auf diese Version lesbar sind, sinngemäß angewandt und übertragen. Auch die Funktion der quasi automatischen Nachstellung des Deodorant-Stiftes ist dort beibehalten, so daß diesbezügliche weitere Ausführungen entbehrlich sind. Im nachstehenden soll daher nur noch auf die in der Konstruktion abweichenden Merkmale eingegangen werden.

So ist die Überlast-Rutschkupplung R nun unter Nutzung der Nabe 16 des Druckbodens 14 verwirklicht, und zwar einfach durch Längsschlitt-

zung des Gewindeabschnittes des Innengewindes 17 der Nabe. Der entsprechende Längsschlitz ist mit 16' bezeichnet und befindet sich an diametral einander gegenüberliegenden Partien der Nabe 16. Es wird auf Fig. 5 verwiesen. Die Längsschlitzung erstreckt sich über die gesamte Nabenlänge und durchbricht die Nabenmantelwand auch radial ganz. In bestimmten Fällen kann es auch genügen, wenn nur ein Längsschlitz 16' vorliegt. Wird der Druck am Druckboden 14 zu groß - dies liegt vor, wenn die Stirnfläche des Stiftes 1 gegen die Decke 7' der Abdeckkappe 7 trifft -, so springt das Gewinde 23 der Gewindespindel 22 am korrespondierenden Innengewinde 17 der Nabe 16 über. Es erfolgt kein weiterer Ausschub trotz entsprechender Betätigung.

Im Gegensatz zur oben erläuterten, ersten Ausführungsform ist die Spindel 22 nicht mehr von der Stirnöffnung Ö des Gehäuserohres 2 her zugeordnet, sondern vom Bodenbereich der beiden topfförmig ineinandersteckenden, die Hülle bildenden Bauteile. Das innenliegende Gehäuserohr 2 weist im Zentrum seines Bodens 12 eine Durchbrechung 31 auf. Konzentrisch dazu liegend besitzt der Boden 10 des Hüllen-Mantelgehäuses 4 eine Durchbrechung 32. Der überwiegende Flächenbereich dieses Bodens 10 ist eingezogen. Die hierbei entstandene, nach innen weisende Ringwand 33 ist verzahnt. Es wird auf Fig. 6 verwiesen. In die Zahnluken der diesbezüglichen Zahnung 34 greifen entsprechend ausgerichtete Zähne einer der Spindel 22 in diesem Bereich angeformten Halteplatte 35 ein. Letztere verschwindet in der Einziehung, so daß die verbleibende Ringfläche des Hüllen-Mantelgehäuses 4 als randnaher Standring 11 zur Verfügung steht. Wie der Darstellung in Fig. 6

- 17 -

entnehmbar, ist nicht der ganze Rand der Halteplatte 35 verzahnt, sondern lediglich zwei diametral einander gegenüberliegende, radial leicht flügelartig vorspringende Randpartien 35'.

Die Halteplatte 35 setzt sich in Richtung des freien Spindelendes über im Querschnitt abgestufte Abschnitte fort. Der an die Flanschplatte 35 anschließende, von der Durchbrechung 32 des Bodens 10 umgebene, querschnittsgrößere Abschnitt bildet eine horizontale Ringschulter 36. Letztere trägt einen Dichtungsring 37. Dieser steckt auf einem weiter verschmälerten Abschnitt der Spindel, der durch die Durchbrechung 31 des Bodens 12 des Gehäuserohres 2 hindurchtritt. Der bodenseitige Rand dieser Durchbrechung 31 ist unter Schaffung einer Ringrippe nach unten verlängert. Die Ringrippe tritt gegen den von der Schulter 36 abgestützten Dichtungsring 37. Der sich oberhalb des Bodens 12 fortsetzende Abschnitt der Spindel formt einen Kegelstumpf 38. Dessen Basis überragt den bodenseitig liegenden Abschnitt, so daß eine schmale, ringförmige Klippschulter 39 vorliegt. Die Auflauffläche für den so gestalteten Klipskörper bildet die zur Stirnöffnung Ö hin konvergierende Mantelfläche des Kegelstumpfes 38. In dem aus Fig. 7 hervorgehenden, verklippten Zustand sind die ineinandergesteckten, hüllenbildenden Teile so gegen axialen Abzug gesichert, dies ohne jedoch die Drehbarkeit von Gehäuserohr 2 und Hüllen-Mantelgehäuse 4 zu behindern. Der in Montagestellung komprimierte Dichtungsring 37 wirkt sich zufolge seiner Verformbarkeit selbst bei größeren Toleranzabweichungen als ausgleichender Polsterkörper aus.

13.05.81 148

- 18 -

Der Kegelstumpf 38 taucht in eine Ringhöhlung 40 der Nabe 16 ein. Der höhlungsseitige Stirnrand der Nabe setzt auf der Fläche des Bodens 12 auf. Der Druckboden 14 kann bei Durchführung der Steckmontage, bei der die Spindel 22 dann als Steckverbindungselement fungiert, bereits in der aus Fig. 7 ersichtlichen Ausgangslage stehen, wobei die praktisch Rastbacken bildenden Nabenhälften ausweichen. Diese Backen werden dabei peripher von radspeichenartigen Stegen 41 abgestützt. Diese Stege 41 verbinden die Nabe 16 mit der Ringwand des hier als Ringkolben ausgebildeten Druckbodens 14. Zufolge der Stege 41 ist der Druckboden 14 durchbrochen. Bei der aus Fig. 5 ersichtlichen Ausgestaltung liegen insgesamt sechs querschnittsgleiche Durchbrechungen 42 vor. Die über die Stirnöffnung Ö eingegossene, stiftbildende Masse findet demzufolge eine gute Verankerung am Druckboden 14, zumal die Ringwand 15 des Ringkolbens eine größere Höhe besitzt als die Länge der Nabe 16 beträgt. Der Ringkolben setzt am öffnungsseitigen Nabende an. Es verbleibt folglich ein hinter dem Ringkolben liegender Freiraum 43. Nach dem randvollen Füllen des Gehäuserohres 2 wird die Abdeckkappe 7 aufgeschraubt. Letztere weist einen Einsatz 44 aus flexiblem Material auf. Letzterer ist gehäuseinnenseitig dom- bzw. kalottenförmig gehöhlt und bildet mit seinem gegen den Stirnrand 9 des Gehäuserohres 2 tretenden Stirnrand eine Dichtschulter 8. Der Einsatz-Stirnrand setzt sich noch in eine in den Gewindespalt ragende, periphere Ringlippe 44 fort. Die äußere Kuppelfläche stützt sich mit ihrem Zentrum innen an der Abdeckkappe 7 ab. Etwa auf mittlerer Höhe des Einsatzes bildet dieser eine im Wandungsverlauf des Gehäuserohres 2 liegende Ringwand 45 aus, die sich ebenfalls innen an der Abdeckkappe abstützt.

13.05.81 /19

- 19 -

Nach dem Füllen und Aufschrauben der Abdeckkappe 7 wird die Hülle gewendet, so daß das freie Spindelende nach unten weist. Die noch flüssige Füllgutmasse fließt in den Kopfbereich der Hülle, tritt also über die Ebene der Stirnöffnung Ö hinaus in den Bereich der Abdeckkappe 7. Die Füllgutmasse wird dabei durch den Einsatz 43 sphärisch geformt. Nach dem Abschrauben der Abdeckkappe 7 weist der nun ausgehärtete Stift 1 oben die gewünschte Gebrauchsform auf.

Beim Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 3 bis 8 ist auch die Rücklaufsperre S gegenüber der vorbeschriebenen Ausgestaltung abgewandelt. Ihre Klinken 28 werden nicht mehr vom Material des Bodens 12 gebildet, sondern von einem separaten Bauteil. Es wird auf Fig. 4 verwiesen. Dieses hinsichtlich der Flexibilität nur noch auf die besonderen Erfordernisse der Rücklaufsperre selbst abgestellte Bauteil ist als Ring 46 gestaltet. Letzterer ist in den Zwischenraum B zwischen Boden 10 des Hüllen-Mantelgehäuses 4 und Boden 12 des Gehäuserohres 2 eingeschaltet. Er sitzt auf einem abwärts gerichteten Kragen 47 des Bodens 12. Dieser Kragen 47 endet unmittelbar vor dem eingezogenen Boden 10. Zur Drehmitnahme des Ringes 46 befindet sich dieser in Zahneingriff mit dem Kragen 47. Die Zahnung befindet sich unterbrechungsfrei durchgehend am Umfang des Kragens. In die von dieser Zahnung gebildeten Zahnluken 48 greifen nur im Bereich der Wurzel 28' der Klinken 28 vorgesehene Zähne 49 ein. Es sind am Umfang des Ringes 46 insgesamt vier winkelig angeordnete Klinken 28 vorhanden, welche mit insgesamt sechzehn Rastvertiefungen 50 der Innenwand 4" des Hüllen-Mantelgehäuses 4 zusammenwirken. Auch dieses Rücklaufgesperre wirkt im zu Anspruch 1 erläuterten Sinne.

13.05.81 /20

- 20 -

Die äußere Kante des Kragens 47 ist gebrochen bzw. bildet eine konisch zulaufende Ringfläche. Hierdurch läßt sich der Ring 46 bequem auf den Kragen aufstecken. Er kann daran verrasten, indem bspw. ein den unteren Ringrand untergreifender Vorsprung den Ring in der aus Fig. 7 ersichtlichen Höhe hält; der Ring 46 kann sich aber auch auf der Oberfläche des eingezogenen Bodens 10 abstützen. Hierzu wäre er in seiner Höhe etwas größer zu wählen. Im allgemeinen reicht aber die Rückstellkraft der meist eine geringe Vorspannung aufweisenden Finger 28 für die Lokalisierung des Ringes 46 schon aus.

Alle in der Beschreibung erwähnten und in der Zeichnung dargestellten neuen Merkmale sind erfindungswesentlich, auch soweit sie in den Ansprüchen nicht ausdrücklich beansprucht sind.

-21-
Leerseite

- 25 -

Blatt 1
3118893

FIG. 1

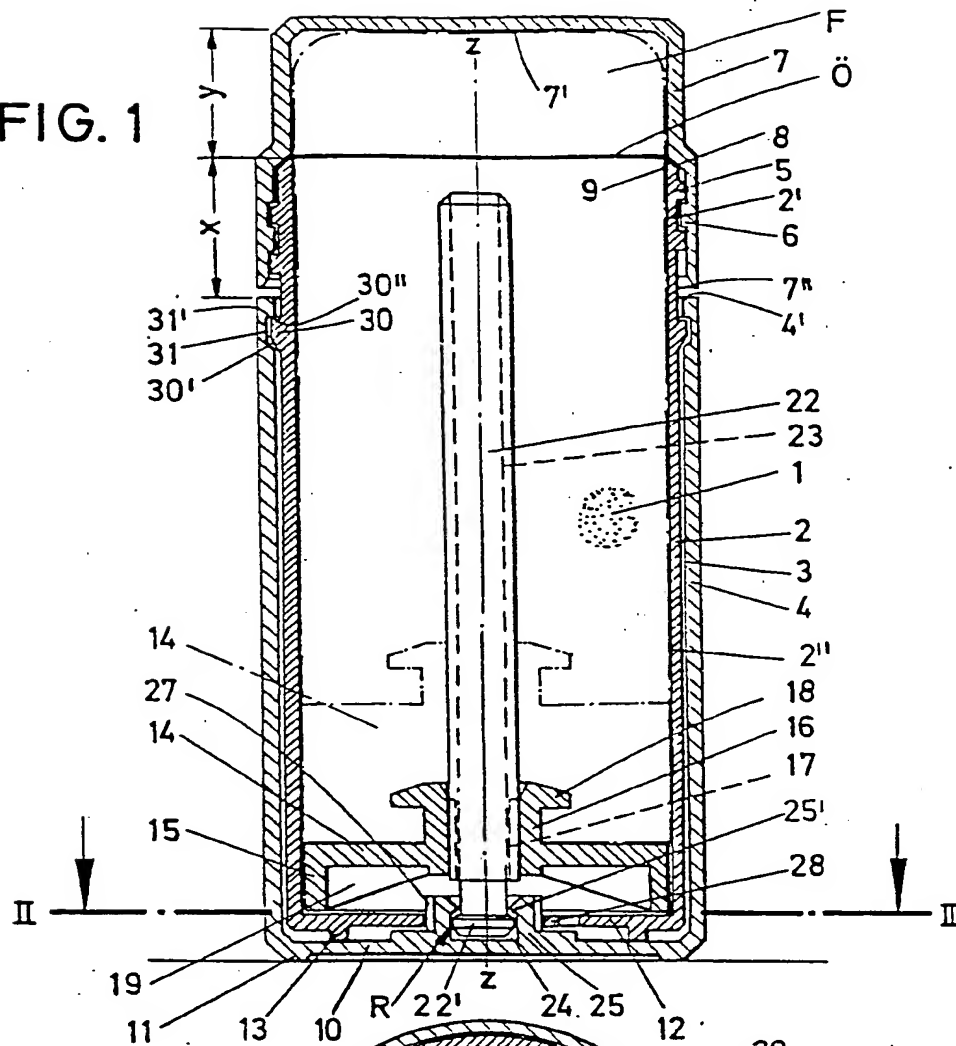
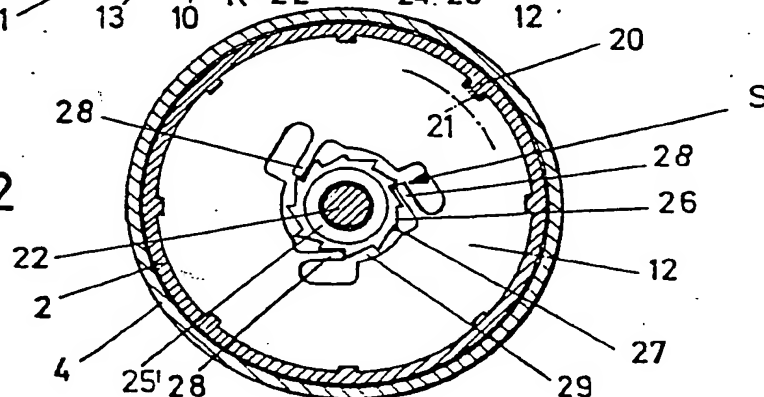


FIG. 2



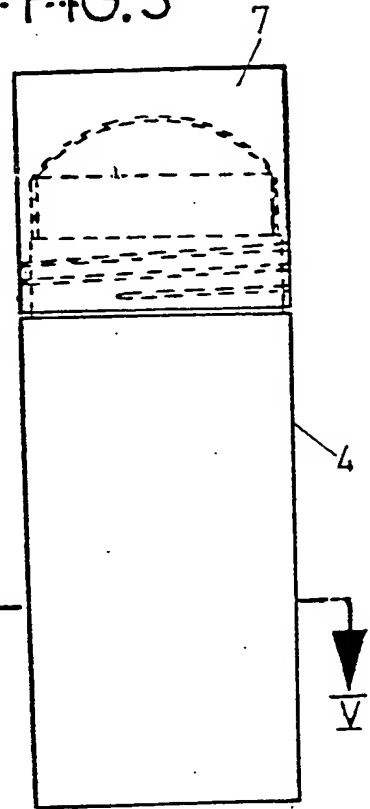


FIG.4

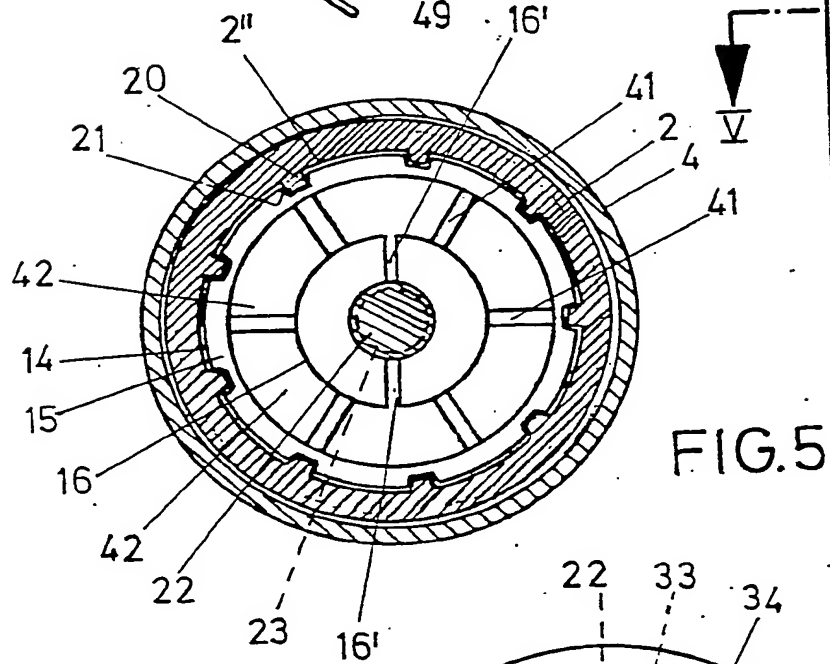
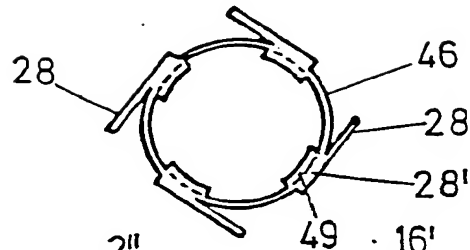


FIG.5

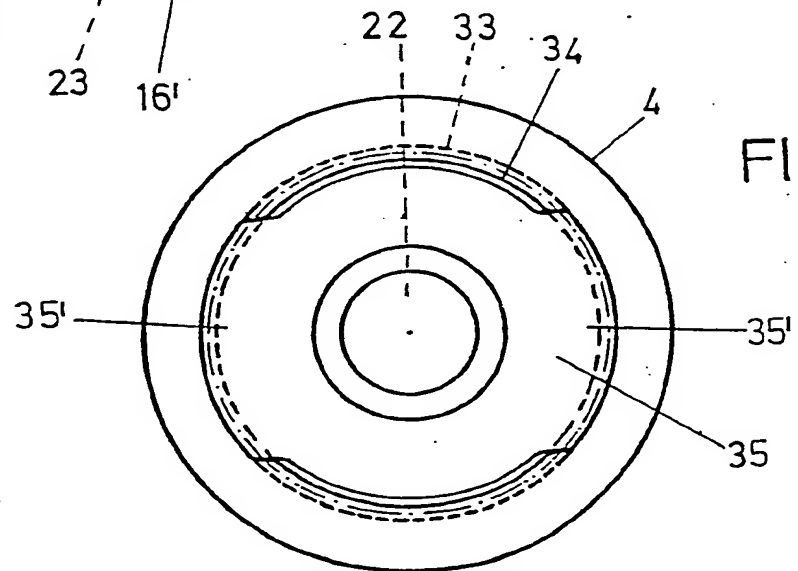
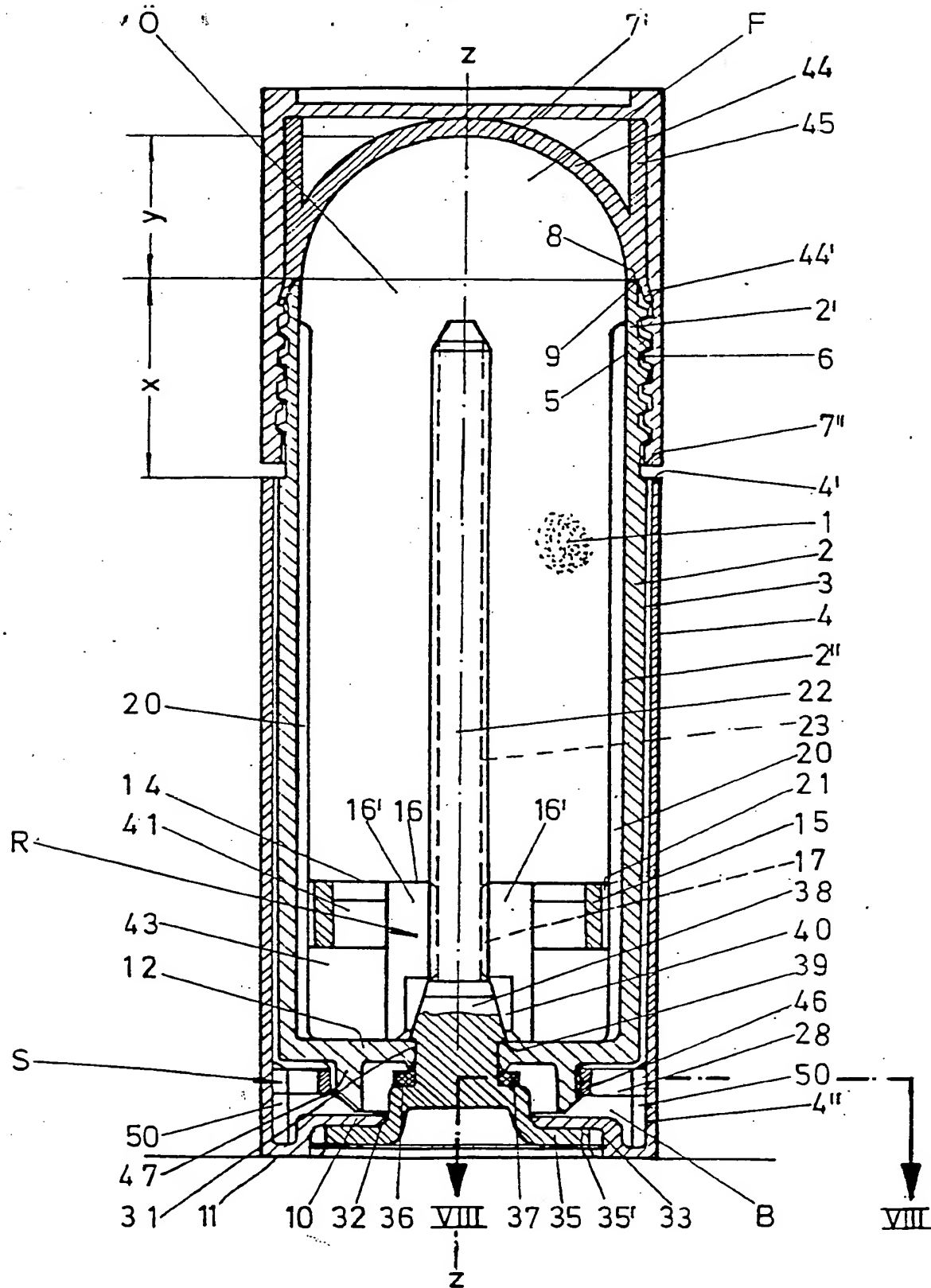


FIG.6

FIG.7



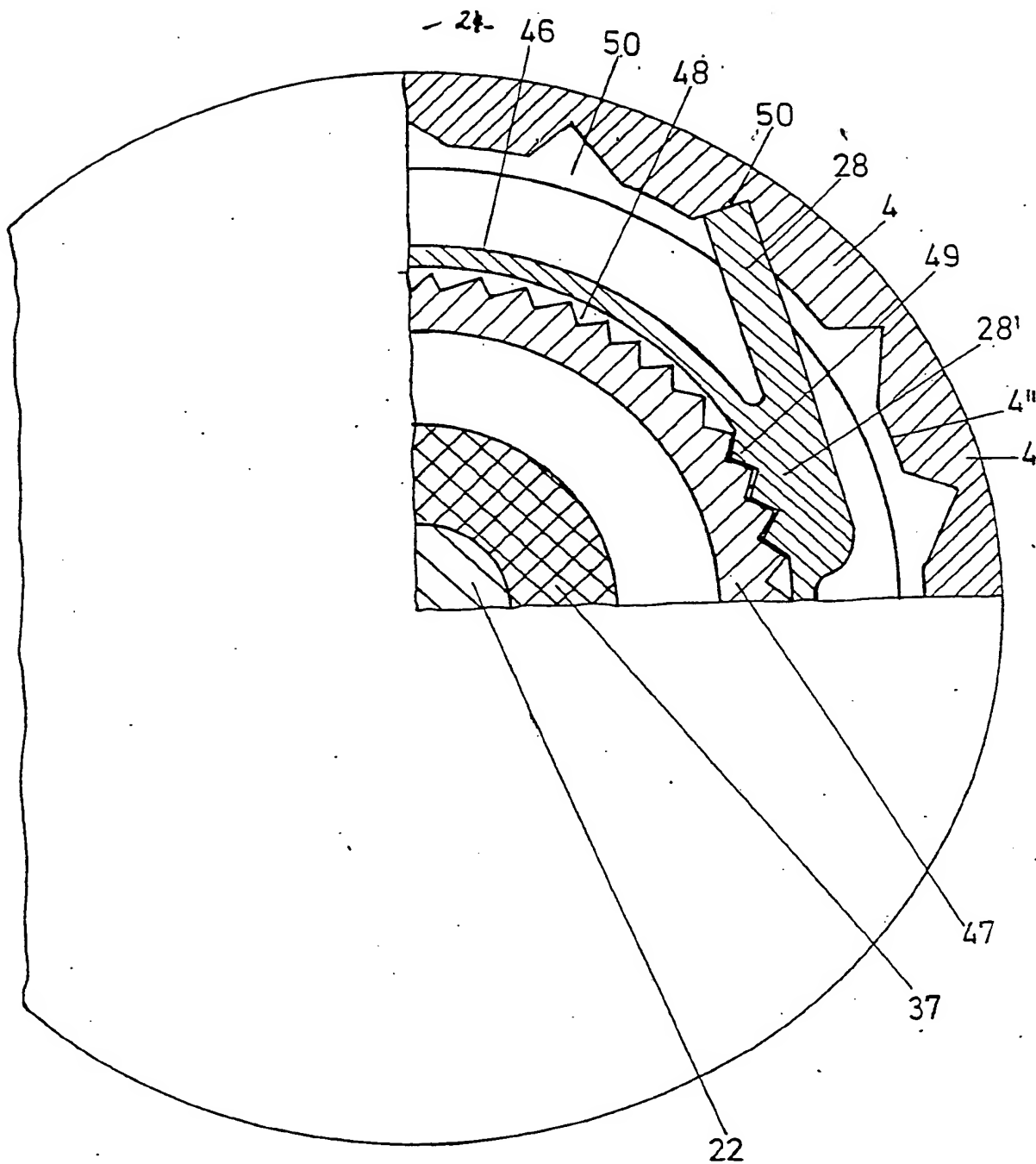


FIG.8